



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

21 Aktenzeichen: 199 48 923.8
22 Anmeldetag: 11. 10. 1999
43 Offenlegungstag: 24. 8. 2000

30 Unionspriorität:
331592 21. 02. 1999 PL

71 Anmelder:
Fa. Zelmer, Rzeszów, PL

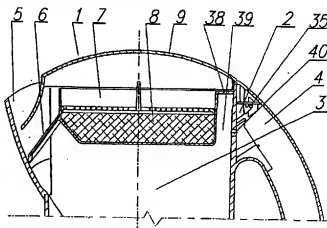
74 Vertreter:
Schwabe, Sandmair, Marx, 81677 München

73 Erfinder:
Rybka, Grzegorz, Rzeszów, PL; Chmiel, Zdzisław,
Rzeszów, PL

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

64 Wasserkocher

57 Der Wasserkocher (1) besitzt einen Wasserbehälter (3), eine an der Seitenwand des Behälters (3) eingebrachte Tülle (5) zum Ausgießen des Wassers sowie zwei unabhängig wirkende Wasserfilter, von denen der Ausgießfilter (6) ein Filter mit deutlich größerer Durchlässigkeit des gefilterten Wassers pro eine Einheit des Wirkungsquerschnitts als der Eingießfilter (7) ist, der wiederum ein Filter mit deutlich größerer Wirksamkeit der Filtrierung von Verunreinigungen als der Ausgießfilter (6) ist. Der Ausgießfilter (6) ist mit dem Eingießfilter (7) in einen Kompakfilter (8) verbunden. Der Ausgießfilter (6) ist ein einschichtiger mechanischer Filter zur Filtrierung der Kesselstein-Moleküle. Der Eingießfilter (7) ist ein mehrschichtiger, mechanisch-chemischer Filter zur genauen Reinigung des eingegossenen Wassers und enthält einen Behälter mit Filtereinsatz. Die Erfindung findet Verwendung vor allem in den häuslichen kabellosen Wasserkochern mit innerer Heizplatte.



trierung vom Wasser mindestens eine der Schutzeinlagen des Eingießfilters aus der Filtertextilie oder -vliesstoff hergestellt ist.

Vorteil hat für die Erleichterung der Wasserkocher-Bedienung ist der Eingießfilter im Wasserkocher-Behälter eingebracht.

Weitere Vorteile in Form von Erleichterung der Bedienung des Wasserkochers und Erhaltung von maximalen Abmessungen des Eingießfilters, der ein Filter mit relativ kleiner Durchlässigkeit ist, werden erreicht, wenn der Wasserkocher-Behälter von oben durch den Eingießfilter abgedeckt ist, wobei der horizontale Umriß des Eingießfilters mit der Größe und der Form an die obere Öffnung dieses Wasserkocher-Behälters angepasst ist, und darüber hinaus der Eingießfilter im Wasserkocher-Behälter trennbar und schnappartig an der Behälter-Seitenwand befestigt ist.

Weitere Vorteile in Form von Erleichterung der Bedienung und Verbesserung der Funktionalität werden erreicht, wenn der Eingießfilter direkt unter dem Deckel des Wasserkochers angebracht ist.

Zur Beschränkung des Wasserspritzens hat der Wasserkocher-Behälter eine Kamm-Eingießöffnung, die durch längliche Öffnungen, geteilt durch Längsrippen, gebildet wird, darüber hinaus ist der Deckel des Wasserkocher-Behälters in einer der Kugelhappe ähnlichen Form ausgeführt und hat eine walzenartige obere Aussparung, die an den Längsrippen der Eingießöffnung ausgeformt ist.

Zur Erleichterung der Leitung des eingegossenen Wassers zum Eingießfilter besitzt der Deckel des Wasserkocher-Behälters eine unter der Eingießöffnung eingebrachte untere Abdeckung.

Wiederum zur Verdeckung des Bereichs der Behälter-Tülle sowie zur Beruhigung des Stromes des ausgegossenen Wassers besitzt der Behälterdeckel eine über dem Ausgießfilter angeordnete Vorderabdeckung.

Darüber hinaus besitzt der Behälterdeckel einen Außenriff zum Hochklappen, der auf der Deckeloberfläche durch zwei seitliche Aussparungen gebildet wird und der Behälterdeckel ist bandartig im Wasserkocher-Körper befestigt.

Der Eingießfilterbehälter hat auf seiner Seitenwand eine vordere Abflächung, an der der Ausgießfilter angesetzt ist, wobei der Eingießfilter-Behälter vorteilhaft im Hinblick auf die Erleichterung der Herstellung und der Senkung der Produktionskosten einteilig mit dem Ausgießfilter ausgeführt ist.

Darüber hinaus hat der Eingießfilter-Behälter auf seiner Seitenwand eine hintere Abflächung, die von oben mit einer oberen Abdeckung abgeschlossen ist, wobei zwischen der hinteren Abflächung, der oberen Abdeckung und der Seitenwand des Wasserkocher-Behälters ein Kanal zur Leitung des Wasserdampfes zum Dampfzähler zwecks automatischen Ausschaltens des Wasserkochers nach dem Wasseraufkochen gebildet ist.

Die erfindungsgemäße Lösung ist durch eine große Funktionalität bei der minimalen Anzahl der Bestandteile des Kompaktfilters und des ganzen Wasserkochers charakterisiert. Durch die Verwendung von zwei verschiedenen wirkenden Wasserfiltern ist es möglich, das Wasser mit hoher Reinheit und gutem Geschmack zu erhalten.

Der Gegenstand der Erfindung ist in den Ausführungsbeispielen auf den Bildern dargestellt, auf denen

Fig. 1 den oberen Teil des Wasserkochers im Längsschnitt und mit Blick in das Innere des Wasserkochers,

Fig. 2 Kompaktfilter im Längsschnitt,

Fig. 3 Eingießfilter-Behälter und den Ausgießfilter im Längsschnitt,

Fig. 4 denselben Eingießfilter-Behälter und den Ausgießfilter in der Draufsicht,

Fig. 5 einen Teil des unteren Filtergewebes des Eingießfilter-Behälters in der vergrößerten Draufsicht,

Fig. 6 einen Teil des inneren Filtergewebes des Ausgießfilters in der vergrößerten Draufsicht,

Fig. 7 den Ausgießfilter im vergrößerten Längsschnitt,

Fig. 8 einen Teil des Ausgießfilters in der Ausführung mit dem inneren Einbrand im vergrößerten Längsschnitt,

Fig. 9 den Kochwasser-Deckel im Längsschnitt und

Fig. 10 denselben Deckel in der Draufsicht darstellen.

Der Wasserkocher 1 besitzt ein auf dem Sockel zur elektrischen Speisung gelegenes oberes Gehäuse 2 in dem ein Wasserbehälter 3 und Griff 4 zum Tragen des Wasserkochers 1 ausgeformt sind, eine innerhalb des Gehäuses 2 im Boden des Behälters 3 eingebrachte Heizplatte sowie einen Wasserfilter, wobei an der Seitenwand des Behälters 3 eine Tülle 5 zum Ausgießen des aufgekochten Wassers aus dem Wasserkocher 1 ausgeformt ist.

Der Wasserkocher 1 besitzt zwei unabhängig wirkende Wasserfilter, von denen der Ausgießfilter 6 ein Filter mit deutlich größerer Durchlässigkeit des gefilterten Wassers pro eine Einheit des Wirkungsquerschnitts als der Eingießfilter 7 ist, welcher wiederum eine deutlich größere Wirksamkeit der Filtrierung von Verunreinigungen als der Ausgießfilter 6 hat.

Der Ausgießfilter 6 ist mechanisch, steif und trennbar mit dem Eingießfilter 7 in einen Kompaktfilter 8 zwecks Erleichterung der Bedienung verbunden. Der Kompaktfilter 8 ist im Behälter 3 des Wasserkochers 1 eingebracht und der Behälter 3 mit dem Bereich der Tülle 5 dieses Behälters 3 durch den Kompaktfilter 8 von oben bedeckt ist, wobei der horizontale Umriß des Kompaktfilters 8 mit der Größe und der Form an die obere Öffnung dieses Behälters 3 mit dem Bereich der Tülle 5 angepasst ist, und darüber hinaus der Kompaktfilter 8 im Behälter 3 trennbar und schnappartig befestigt ist, wobei er an der Seitenwand des Behälters 3 und der Seitenwand der Tülle 5 mittels seitlichen Abtragungen befestigt und von oben durch den Deckel 9 des Wasserkochers 1 bedeckt ist.

Der Ausgießfilter 6 ist ein mechanischer, einschichtiger Filter zum Filtrieren vom Kesselstein-Molekülen.

Darüber hinaus ist der Ausgießfilter 6 in der Tülle 5 des Wasserbehälters 3 eingebracht und einen Rahmen 10 besitzt, innerhalb dessen das innere Filtergewebe 11 gelegen ist und der eine trapezförmige Form und einen Umriß, der der Form der Tülle 5 des Behälters 3 angepasst ist, hat.

In der Grundausführung ist das innere Filtergewebe 11 des Ausgießfilters 6 einteilig mit dem Ausgießfilter-Rahmen 10 ausgebildet und wird in Form einer dünnen inneren Wand mit den darin ausgeformten einigen Reihen von parallel angeordneten Ausgieß-Schlitzöffnungen 12 ausgeführt, wobei diese Ausgießöffnungen 12 in der Draufsicht in Form von ausgedehnten Rechtecken und im Querschnitt in Form von Trapezen ausgeführt sind, wodurch das Ausformen dieser Ausgießöffnungen 12 in einer Spritzgußform erleichtert wird.

In einer anderen Ausführungsform ist das innere Filtergewebe 11 des Ausgießfilters 6 in Form eines inneren Einbrands 13 aus dem Styrol- oder Metallgewebe ausgeführt. Der Ausgießfilter 6 ist in einer nach unten abgelenkten Position in Richtung von der Mitte des Wasserbehälters 3 gelegen, wobei er beim Ausgießen etwa senkrecht zum Strom des ausgegossenen Wassers steht.

Der Eingießfilter 7 ist ein mehrschichtiger, mechanisch-chemischer Filter, der zur genauen Reinigung des eingegossenen Wassers von biologischen oder chemischen Verunreinigungen bestimmt ist.

Der Eingießfilter 7 enthält einen Behälter 14 mit Filtereinsatz 15.

- 37 hintere Abflächung
38 obere Abdeckung
39 Kanal
40 Durchgangsöffnung

Patentansprüche

1. Wasserkocher, der einen Wasserbehälter, eine an der Seitenwand des Behälters befindliche Tülle zum Ausgießen des Wasser sowie einen Wasserfilter besitzt, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei unabhängig wirkende Wasserfilter vorgesehen sind, von denen ein Ausgießfilter (6) ein Filter mit deutlich größerer Durchlässigkeit des gefilterten Wasser pro Flächeneinheit des Wirkungsquerschnitts als ein Einlaßfilter (7) ist, welcher wiederum ein Filter mit deutlich größerer Wirksamkeit der Filtrierung von Verunreinigungen als der Ausgießfilter (6) ist.
2. Wasserkocher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kompaktfilter (6) mechanisch mit dem Einlaß- bzw. Gießfilter (7) in einen Kompaktfilter (8) verbunden ist.
3. Wasserkocher nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Kompaktfilter (8) im Behälter (3) des Wasserkochers (1) eingebracht ist.
4. Wasserkocher nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (3) des Wasserkochers (1) mit dem Bereich der Tülle (5) des Behälters (3) durch den Kompaktfilter (8) von oben bedeckt ist, wobei der horizontale Umriß des Kompaktfilters (8) mit der Größe und der Form an die obere Öffnung dieses Behälters (3) des Wasserkochers (1) mit dem Bereich der Tülle (8) angepasst ist.
5. Wasserkocher nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Kompaktfilter (8) im Behälter (3) trennbar und schnappartig befestigt ist.
6. Wasserkocher nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Kompaktfilter (8) an der Seitenwand des Behälters (3) und an der Seitenwand der Tülle (5) befestigt ist.
7. Wasserkocher nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Kompaktfilter (8) von oben durch den Deckel (9) des Wasserkochers (1) bedeckt ist.
8. Wasserkocher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausgießfilter (6) ein mechanischer Filter zur Filtrierung der Kesselstein-Molekülen ist.
9. Wasserkocher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausgießfilter (6) ein einschichtiger Filter ist.
10. Wasserkocher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausgießfilter (6) in der Tülle (5) des Wasserbehälters (3) eingebracht ist.
11. Wasserkocher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausgießfilter (6) einen Rahmen (10) besitzt, innerhalb dessen das innere Filtergewebe (11) gelegen ist und der eine trapezförmige Form und einen Umriß, der der Form der Tülle (5) des Behälters (3) angepasst ist, hat.
12. Wasserkocher nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das innere Filtergewebe (11) des Ausgießfilters (6) einteilig mit dem Rahmen (10) des Ausgießfilters (6) ausgeformt ist.
13. Wasserkocher nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das innere Filtergewebe (11) des Ausgießfilters (6) in Form einer inneren dünnen Wand mit den darin ausgeformten einigen Reihen von parallel angeordneten Ausgieß-Schlitzöffnungen (12) ausgeführt ist.
14. Wasserkocher nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgießöffnungen (12) des inneren Filtergewebes (12) in der Draufsicht in Form von ausgedehnten Rechtecken und im Querschnitt in Form von Trapezen ausgeführt sind.
15. Wasserkocher nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das innere Filtergewebe (11) des Ausgießfilters (6) in Form eines inneren Einbrands (13) aus dem Kunststoffgewebe ausgeführt ist.
16. Wasserkocher nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das innere Filtergewebe (11) des Ausgießfilters (6) in Form eines inneren Einbrands (13) aus dem Metallgewebe ausgeführt ist.
17. Wasserkocher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausgießfilter (6) in einer nach unten abgelenkter Position in Richtung von der Mitte des Wasserbehälters (3) gelegen ist, wobei er beim Ausgießen etwa senkrecht zum Strom des gegossenen Wassers steht.
18. Wasserkocher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Eingießfilter (7) ein mehrschichtiger Filter ist.
19. Wasserkocher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Eingießfilter (7) ein mechanisch-chemischer Filter ist.
20. Wasserkocher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Eingießfilter (7) einen Behälter (14) mit dem Filtereinsatz (15) enthält.
21. Wasserkocher nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (14) des Eingießfilters (7) mit einem unteren Filtergewebe (16) versehen ist, das im Boden dieses Behälters (14) eingebracht ist.
22. Wasserkocher nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass das untere Filtergewebe (16) des Behälters (14) des Eingießfilters (7) einteilig mit dem Boden dieses Behälters (14) ausgeformt ist.
23. Wasserkocher nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass das untere Filtergewebe (16) des Behälters (14) des Eingießfilters (7) in Form einer dünnen inneren Wand mit den darin ausgeformten einigen Reihen von parallel angeordneten Auslauf-Schlitzöffnungen (17) ausgeführt ist.
24. Wasserkocher nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass das untere Filtergewebe (16) des Behälters (14) des Eingießfilters (7) in Form eines inneren Einbrands (13) aus dem Kunststoffgewebe ausgeführt ist.
25. Wasserkocher nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass das untere Filtergewebe (16) des Behälters (14) des Eingießfilters (7) in Form eines inneren Einbrands (13) aus dem Metallgewebe ausgeführt ist.
26. Wasserkocher nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass im Behälter (14) des Eingießfilters (7) eine untere Kammer (18) für den Filtereinsatz (15) und ein oberer Vorratsbehälter (19) für die Aufnahme des Überschusses des gefilterten Wassers gebildet sind, wobei die Kammer (18) vom Vorratsbehälter (19) durch eine Trennwand (20) abgetrennt ist.
27. Wasserkocher nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennwand (20) des Eingießfilters (7) in seinem Behälter (14) schnappartig befestigt und in diesem Behälter (14) auf den Stützrippen (21), die auf dem Umfang der Seitenwand dieses Behälters (14) angeordnet sind, gestützt ist.
28. Wasserkocher nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennwand (20) des Behälters (14) des Eingießfilters (7) an diesem Behälter (14) untrennbar befestigt ist.

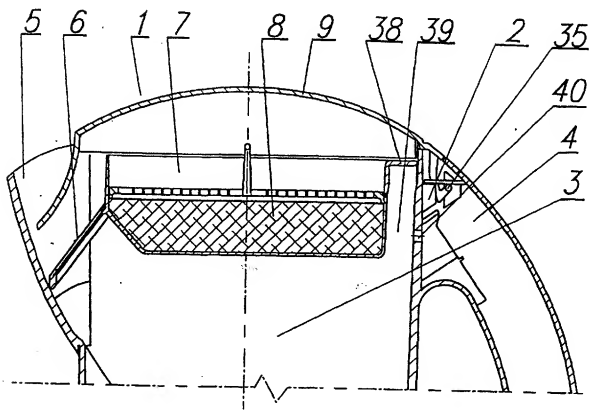


Fig. 1

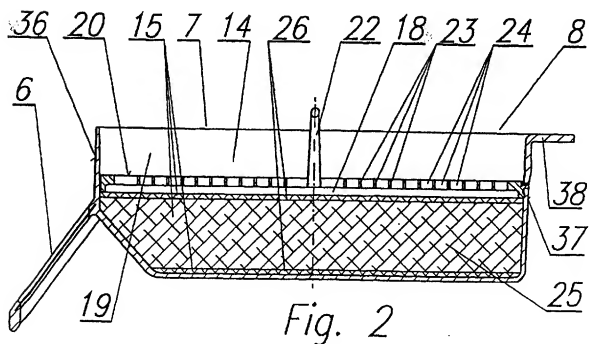


Fig. 2

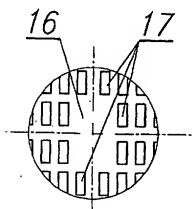


Fig. 5

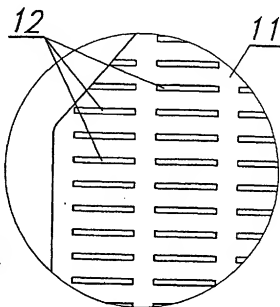


Fig. 6

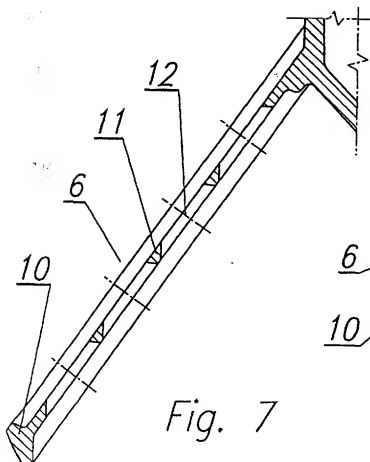


Fig. 7

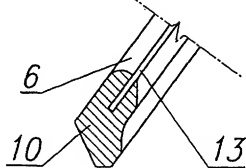


Fig. 8